

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-250353

(43)Date of publication of application : 17.09.1999

(51)Int.Cl. G07G 1/12
G07G 1/12

(21)Application number : 10-050404 (71)Applicant : HITACHI LTD
HITACHI VIDEO & INF SYST
INC
(22)Date of filing : 03.03.1998 (72)Inventor : INOUE MASAYUKI
YONEDA KOICHI
INAMITSU TETSUJI
ITO SHIGEYUKI
TAKAMI MINORU
MATSUMOTO KENJI

(54) POINT MANAGEMENT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system that can easily use points by managing points or the like provided by a manufacturer or a shop by a single card and transferring accumulated points.

SOLUTION: A point system in which points corresponding to utilization achievement of a customer are issued and services or commodities are provided to the points is composed of a memory 11 for storing pointsan IC card 1 for incorporating a point management application 13a point system management means 3 for managing the whole systemand an IC read and write means 5 (5A5B and 5C) provided in a manufacturer or a shop. The management means 3 performs register and management of the manufacturerhas a function to issue a cryptographic key for accessing the point management application 13 inherent to each manufacturer at the time of registerand the point management application 13 is used by the read and write means 5 by using information such as the cryptographic key.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A point system management tool which has the function to manage the whole point system which publishes a point according to a customer's use track record and provides service or goods to a point.

An IC card write means which a member's store which ties up with a maker which employs a point system or its maker treats.

Point management application for managing a point provided by the above-mentioned point system management tool.

An IC card which builds in point management application.

Are the above the point management system which it had and the above-mentioned point system management tool. It has the function to publish key data such as an encryption key for performing registration and management of a maker which employs a point system and accessing the peculiar above-mentioned point management application for every maker when registering. The above-mentioned point management application can be used from a write means using what combined each key data or key data and other one or more information from two or more makers. At this time it has the function to permit read-out writing of only data of area corresponding to used key data.

[Claim 2] Said IC card can carry two or more applications and in an IC card. The point management system according to claim 1 wherein there are said point management application and one or more maker applications corresponding to said write means at least and the above-mentioned maker application can also use said write means.

[Claim 3] A point system management tool which has the function to manage the whole point system which publishes a point according to a customer's use track record and provides service or goods to a point.

An IC card write means which a member's store which ties up with a maker which employs a point system or its maker treats.

Point management application for managing a point provided by the above-mentioned point system management tool.

Maker application which is provided by maker which employs a point system using the above-mentioned point management application and is used from the above-mentioned write means.

An IC card which can carry two or more applications which have the above-mentioned point management application and the one or more above-mentioned maker applications at least.

Are the above the point management system which it had and the above-mentioned point system management tool. It has the function to publish key data such as an encryption key for performing registration of a maker which employs a point system and management and accessing the peculiar above-mentioned point management application for every maker when registering. The above-mentioned point

management application can be used using what combined each key data or key data and other one or more information from the above-mentioned maker application of two or more makers. At this time it has the function to permit read-out writing of only data of area corresponding to used key data.

[Claim 4] The point management system according to claim 3 being able to use said point management application using what combined key data or key data and other one or more information like said maker application also from said IC card write means.

[Claim 5] A point system management tool which has the function to manage the whole point system which publishes a point according to a customer's use track record and provides service or goods to a point.

An IC card write means which a member's store which ties up with two or more makers which employ a point system or a maker of those treats.

Point management application for managing the point provided by the above-mentioned point system management tool.

An IC card which builds in point management application.

Are the above the point management system which it has and a point system management tool. It has at least the function to publish key data such as an encryption key for groups for performing registration of a maker which employs a point system and management carrying out group management of two or more makers and accessing the peculiar above-mentioned point management application for every group. The above-mentioned point management application can be used from two or more makers which employ a point system. If it uses using what combined key data for groups or key data and other one or more information from the above-mentioned IC card write means. Read-out writing of only data of area corresponding to used key data is attained and it could be made to perform common point control by two or more makers.

[Claim 6] Said IC card can carry two or more applications and in an IC card. The point management system according to claim 5 wherein there are said point management application and one or more maker applications corresponding to said write means at least and the above-mentioned maker application can also use said write means.

[Claim 7] A point system management tool which has the function to manage the whole point system which publishes a point according to a customer's use track record and provides service or goods to a point.

An IC card write means which a member's store which ties up with two or more makers which employ a point system or a maker of those treats.

Point management application for managing the point provided by the above-mentioned point system management tool.

Two or more maker applications which are provided by maker which employs a point system using the above-mentioned point management application and are used

corresponding to the above-mentioned write means.

An IC card which can carry two or more applications which have the above-mentioned point management application and the one or more above-mentioned maker applications.

Are the above the point management system which it had and a point system management tool. It has at least the function to publish key data for groups such as an encryption key for performing registration and management of a maker which employs a point system carrying out group management of two or more makers and accessing the peculiar above-mentioned point management application for every group. The above-mentioned point management application can be used from two or more above-mentioned maker applications. Read-out writing of only data of area corresponding to key data used when using what combined key data for groups or key data and other one or more information is attained and it could be made to perform common point control by two or more makers.

[Claim 8] The point management system according to claim 7 being able to use said point management application using what combined key data for groups or key data and other one or more information like said maker application also from said IC card write means.

[Claim 9] An IC card which has the information which can specify a point control means to store point information and an individual.

A member's store which ties up with a maker which employs a point system or its maker treats and it is an IC card write means which can write the above-mentioned IC card.

A function which collects the points and is stored with personal information.

It is the point management system provided with the above-mentioned IC card write means and a point total means have a communication function. The above-mentioned IC card write means sucks up information which can specify a point and an individual in the above-mentioned IC card and it transmits to a point total means.

[Claim 10] An IC card which has a code number which can specify a point control means to store point information and an individual.

A member's store which ties up with a maker which employs a point system or its maker treats and it is an IC card write means in which a read and write is possible about the above-mentioned IC card.

A function which collects the points and is stored with a code number and a means to specify an individual from a code number.

Are the above the point management system which it had and the above-mentioned IC card write means and a point total means. It has a communication function. An IC card write means sucks up a point and a code number in the above-mentioned IC card. These are transmitted to a point total means and a point total means specifies an

individual from a code number by a means to specify an individual.

[Claim 11] A point management system wherein claim 9 and the point according to claim 10 are managed like one of the point management systems according to claim 8 from claim 1.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the system which manages the point especially using an IC card with respect to the point system published by [such as the time of merchandise purchase] using.

[0002]

[Description of the Prior Art] The point is given to a customer according to the purchase of goods or offer of service and the system which performs reduction of a privilege or service by making a customer collect these is performed every day. Make a customer stick on predetermined pasteboard stamp-like service tickets and coupons such as a blue chip which were passed at the time of payment or was specifically attached to goods or. When a customer is made to collect and as for customers beyond a certain point gathers until it reaches predetermined mark by the method which seals pasteboard each time and goes it is a system which can receive service of discount, a premium etc. in exchange for it. In the case of the method which sticks a coupon etc. on pasteboard many customers do not walk around with pasteboard but bring a service ticket home and attach to pasteboard. Generally the service ticket is small and its structure which loss tends to generate. In the method which seals pasteboard at every use it may not have at the time of shopping and may be unable to seal. The record for sealing later [such as correspondence of the maker at this time or a store being various and using the case where pasteboard is newly published and a receipt] may be passed. In the method which newly publishes pasteboard there are a mode summarized to one later in what was sealed by two or more pasteboard and a mode which is not summarized.

[0003] A magnetic stripe and a card with a built-in IC are published for customers and the method which records a point size on these cards at every use and goes is also held. The merit of this method does not need pasteboard but it becomes possible not only a card but to hold use record to the device which write a card. Re-restoration of record of card replacement or the device to write by this method is possible to the method managed using pasteboard not having what relief measures at the time of loss and it is a merit for a customer. Customer relations management becomes possible and there is a merit that it can use as information for sales promotion in the

maker and store side.

[0004]The card provided with the bar code other than the above-mentioned card is also used. This cannot manage the point in a card but serves as a method which stores and carries out central control of the point to the reading-and-writing device side at a store. It is the point of using a card and the merit of the case where the card using magnetism or IC is used and a customer is the same. The actual condition is that many makers and stores are employing the card which is incompatible respectively by the original system also with the system using a card and it is troublesome to always carry all the cards. It thinks also when forgetting to bring like the method which furthermore seals. In that many visitors are managed as for the device by the side of a store system introduction of enlargement or POS will be needed.

[0005]Thus to introduction of the system which cost requires the method which used the multi-function telephone as it was in JP6-96096A or JP6-110905A is devised.

[0006]There is a point control method at the time of carrying out shopping by a credit card. This is a method with which the point is sent with the using statement sent later. Although the total method in this case turns into a method attached to pasteboard by a customer there is a merit that the point is sent certainly at a customer's place. However this method serves as management of only the point which a credit company publishes and cannot treat the used point original with a store (a maker's store). Supposing it performs same service by the store side it is a point of the cost for sending to an individual and it is clear that it is not realistic.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]The maker and the store provide service by a point for the customer by various methods as shown in a conventional example. As a result there is a problem that a customer cannot but manage many kinds of pasteboard and a card. The point may be employed by the method managed in common between a series maker or a series store and in a shopping center etc. Even if it is a case where manage in common and it applies to be a method which can also perform grasp of the use track record for every use store is desired.

[0008]On the other hand the collected points also have the method of sticking and sending to the pasteboard and the postcard other than a method which are used at a store and exchanging for goods etc. or the utilizing method of subscribing and receiving goods etc. by a lottery.

[0009]This invention is enabling it to use the point which solves these problems and two or more makers and a store provide with one card. This invention is enabling it to also use the point which carries out common management by each maker's series other than the point according to each store individual etc. with one card. This invention is enabling it to transmit the point stored in the card collecting the points and enabling it to send.

[0010]

[Means for Solving the Problem] A point system management tool which has the function to manage the whole point system which publishes a point according to a customer's use track record and provides service or goods to a point. An IC card write means which a member's store which ties up with a maker which employs a point system or these treats. Point management application for managing a point provided by the above-mentioned point system management tool. Consider an IC card which builds in point management application as composition which it had and the above-mentioned point system management tool. It has the function to publish an encryption key for performing registration and management of a maker which employs a point system and accessing the peculiar above-mentioned point management application for every maker when registering. The above-mentioned point management application was made into a method used from a write means using what was combined with each encryption key or encryption key and other information including a manufacturer code etc. from two or more makers.

[0011] The above-mentioned application for point control becomes independent regardless of a maker etc. and common use is carried out from all makers and stores that are registered into a point system management tool and it manages each point in a unified manner. It is the key peculiar to each which combined an encryption key or an encryption key used when it is given from a point system management tool at the time of registration of each maker's store etc. and point management application is used a manufacturer code etc. Application for point control has the function to permit read-out writing of only data of area corresponding to a used key. When two or more applications come to be mounted in one card in the future, point management application is carried as one of the applications of these and it enabled it to use the point by same structure from other built-in application programs not only a write means but in an IC card.

[0012] When using an IC card in which two or more applications are mounted carrying a point control method with which two or more methods differed is also considered but according to the method of this invention what is necessary is just to carry one point dedicated application and there is a merit by which duplication of a program is avoided.

[0013]

[Embodiment of the Invention] The entire configuration of the point management system concerning a 1st embodiment of this invention is explained using drawing 1. The point management system concerning a 1st embodiment comprises IC card 1 which the customer who carries the point management application 13 possesses, the point system commissioned company 3 and the reading-and-writing device 5 installed in the store which participates in a system.

[0014] While IC card 1 has the memory 11, the point management application 13 which the point system commissioned company 3 provides is carried with the gestalt of the program. The point management application 13 has at least a function which carries out cipher processing to the key data used when accessing application and the

function to manage the point in the memory 11. Namely to the point management application 13. The control section 131, the cipher-processing part 132 and the point treating part 133 are formed. It can use from the reading-and-writing device 5 using what combined each key data or key data and other one or more information from two or more makers and has the function to permit the read-out writing of only the data of the area corresponding to the used key data.

[0015] The point system commissioned company 3 possesses the point system management tool which has the function to manage the whole point system and this point system management tool has the function to register and manage A store, B store and C store each store and the function to publish the key data used as a key peculiar to each store. These key data is used when using the point management application 13 mentioned later. In this embodiment, an encryption key and a registration shop tender item shall be returned as key data.

[0016] It has the function to use the reading-and-writing devices 5A, 5B and 5C with which each store is equipped. IC card 1 and the carried point management application 13.

[0017] It registers with the point system commissioned company 3 and in order to receive service in the store which has adopted the point system of this company, a customer receives issue of IC card 1 to which the encryption key A was given from the point system commissioned company 3. When a customer receives the point at A store, a customer's IC card 1 is set in the reading-and-writing device 5A of A store. At this time, the encryption data processed using the encryption key A and registration shop tender item which were read is sent to the point management application 13 and the reading-and-writing device 5A accesses it. The point management application 13 decodes the encryption data sent according to the rule beforehand defined by the point system commissioned company 3 and it obtains a registration shop tender item peculiar to a member while it distinguishes whether you are the right member by whom the accessed store is registered. If this IC card 1 was used in the past at this store, the point storage area corresponding to a registration shop tender item is already secured to the memory 11. When use of IC card 1 in this store is the first, the point management application 13 secures the storage area for newly storing the point of A store to the memory 11.

[0018] A store can access now the point storage area for its stores by the above-mentioned procedure and the reading and writing of the point of it are attained. The point is sent to the point management application 13 from the reading-and-writing device 5A with the command adding the point and this application is already added and re-stored in a certain point. In using the point, a point size to pull out is sent to the point management application 13 from the reading-and-writing device 5A with a command and this application re-stores the point which already deducted a required part from a certain point.

[0019] Similarly, B store and C store access the point management application 13 using

each encryption key and a registration shop tender item and manage each point. The point management application 13 is functioning as allowing access only the area corresponding to the registration shop tender item used when accessing this application and makes it impossible to operate a mutual point. Thus it becomes possible to manage the point of two or more shops to the IC card of one sheet by a common method.

[0020] The containment structure of the memory 6 at the time of making a 1st embodiment extend is explained using drawing 2. In this embodiment they are the storage area 11A for A store and C stores and the example which secured area 11-2A of a use career and 11-2C to C in addition to the point. The record sections 11A, 11B and 11C are secured to the memory 6 for every store as mentioned above. The area where the code of the store was stored and the area 11-1 which stores the point are established in the field for every store and the area 11-2 which stores a use career if needed is established in it. It is possible to make the store which secured the area of the use career like A store or C store and the store which does not have the area of a use career like B store intermingled by using a flag etc.

[0021] The procedure until each store accesses the point management application 13 in an IC card is the same as that of a 1st embodiment. The reading-and-writing device 5A sends point data to the point management application 13 in order to write in the point like the above-mentioned example. At this time the point management application 13 adds one data of use career storage area 11-2A while updating the point data of point area 11-1A of A store. Although the point is subtracted to point utilization time it functions on a use career as operating nothing. It becomes possible by giving such a function to grasp a customer's using frequency irrespective of the residue of a point. The point can be reduced by using and can compensate the point of it becoming impossible to get to know a customer's using frequency and the use of it as customer relations management is attained.

[0022] In order to realize such a function establish the command which newly accesses career area or It is also possible to enable it to operate data to a reading-and-writing device freely without being restrained by having composition which can manage area to access by an argument by the rule included in the point management application 13. If this composition is extended further two or more area which stores the point for every store can also be given every. For example it also becomes possible to manage the point of a limited time offer apart from a normal point.

[0023] When accessing the point management application 13 as stated above the point of other stores can also permit only read-out besides the method prevent from accessing entirely. By doing in this way the point of other stores can be checked at a familiar store and it becomes a merit for a customer. It also becomes possible by forming the key for reading the point of all the stores in common to check a point balance using all the devices treating an IC card. If the electronic money of an IC card method etc. spread the device which looks at the balance in a card etc. will spread

through an individual. It also becomes possible to use the device which connected the IC card reading-and-writing device to the domestic personal computer.

Therefore even if a customer does not go to a store specially he comes to be able to do checking a point balance easily.

[0024] About encryption it is also possible to simplify "Be alike to that extent." If an example is given each store will be carrying out the key data published individually in common. Even if it carries out key data in common a store can be pinpointed if an IC card is accessed in the combination of a common key and a registration shop tender item. It can apply when applying only in the range which it was small-scale and was closed.

[0025] The same function is realizable also by the method which does not use an encryption key but uses the table registered beforehand. In this mode when the point system commissioned company 3 hands a customer IC card 1 the point control program 13 is added and provided with table data. The check of a store which the point control program 13 is performing can be distinguished now by judging whether it registers with this table. The encryption key for every maker and store is registered into this table and there is also the method of making it use it when the point control program 13 decodes a code.

[0026] When each maker and store which employ a point system access an IC card for the first time respectively the directions which write in the element which serves as keys for accessingsuch as an encryption key from a reading-and-writing device in table areas are also considered. Originally according to this structure the problem that updating when there is an addition of a store newly is needed is solvable by a table method.

[0027] The composition of the point management system concerning a 2nd embodiment of this invention is explained using drawing 3. This embodiment uses the IC card which can carry two or more applications in one sheet. In this embodiment each store is the example which combined the point system with the method in which it has traded with the customer using an IC card etc. conventionally. the point management system concerning this embodiment -- two or more applications -- it comprises IC card 1 which can carry KESHO the point system commissioned company 3 and the reading-and-writing device 5A of A store the reading-and-writing device 5B of B store and the reading-and-writing device 5C of C store.

[0028] While the memory 11 for two or more applications being able to carry in IC card 1 and storing the point in it and the point management application 13 which the point system commissioned company 3 provides are carried The application original application A15A for example application of A store B15B of B store and the application C15C of C store are carried for every store for using the service peculiar to each store which is the maker application corresponding to the reading-and-writing device 5. The memory 11 is used also as a data storage area of the application in IC card 1.

[0029]The point management application 13 has at least a function which carries out cipher processing to the key data used when accessing application and the function to manage the point in the memory 11. Namely to the point management application 13. The control section 131 the cipher-processing part 132 and the point treating part 133 are formed. It can use from the reading-and-writing device 5 using what combined each key data or key data and other one or more information from two or more makers and has the function to permit the read-out writing of only the data of the area corresponding to the used key data.

[0030]The point system commissioned company 3 possesses the point system management tool which has the function to manage the whole point system and this point system management tool. It has the function to register and manage A store B store and C store each store and the function to publish the key data used as a key peculiar to each store. These key data is used when using the point management application 13 mentioned later. In this embodiment an encryption key and a registration shop tender item shall be returned as key data.

[0031]The reading-and-writing devices 5A 5B and 5C with which each store is equipped. While having the function to use the point management application 13 carried in IC card 1 like a 1st embodiment it has the function to use the maker application which is the application which each store corresponding to this reading-and-writing device provides.

[0032]The relation between the point system commissioned company 3 and A store B store and C store each store and the function of the point management application 13 are the same as a 1st above-mentioned embodiment.

[0033]It is the above-mentioned system and it is assumed that the credit function was used at A store for example. At this time the reading-and-writing device 5A is equipped with the function required for dealings with a credit company and the application A15A in the card corresponding to this is accessed by this function. This application A15A has a function of management of the personal data for reference and utilization history management of a credit for example. When a customer does some shopping at A store using a credit the reading-and-writing device 5A communicates with the application A15A incorporates the data of a card and refers to a credit company. When it is able to trade procedure with a credit company is performed and the utilization history of a credit is processed between the applications A15A. At this time the reading-and-writing device 5A publishes the point according to this amount of use. Subsequently the accessed application is changed from the application A15A to the point management application 13 and as stated to a 1st embodiment the point is added to point area 11-1A of A store. As stated above shopping by a credit as usual is performed and it becomes possible to carry out point control to the same card.

[0034]B store explains the example which builds the application B15B into IC card 1 and is employing it as a membership card in the gas station or the rental shop. The reading-and-writing device 5B of B store accesses the application B15B of IC card

1 and acquires membership information. After performing loan processing of this day application is changed to the point management application 13 and writing processing is ended for the point according to the amount of use to point area 11-1B of B store. Conventionally it can serve both as a membership card and point pasteboard with one card by such a type of industry that had managed the point with the stamp.

[0035] C store is a pachinko parlor and the application C15C assumes that it has the function as a prepaid card at the time of borrowing a ball. If it is included in the pachinko stand and a customer equips with IC card 1 the reading-and-writing device 5C will access the application C15C and will acquire the balance for a loan of a pachinko ball. After judging this information the pachinko ball of the quantity which a customer specifies is lent out. When the loan of a pachinko ball is completed the point management application 13 may be accessed and service which the point according to the amount financed of the ball is made to write in the point area of C store may be carried out. Although the ball gained at pachinko play is calculated with the reward-balls total machine of C store By inserting IC card 1 in this device a reward-balls total machine accesses the point management application 13 the point according to the totaled balls number is made to write in point area 11-1C of C store and total processing of a ball is terminated. The point published at C store is having value equivalent to the reward balls gained at the pachinko play of C store and can be exchanged for premiumssuch as tobacco and chocolate. Conventionally the number of reward balls used for premium exchange can be managed now from the loan of a ball to recovery of reward balls with one card by IC card-ization in the store managed with the receipt or the magnetic card.

[0036] The system configuration of the point management system in the Internet using the public line concerning a 3rd embodiment of this invention is explained using drawing 4. The point management system concerning this embodiment It comprises IC card 1 the point system commissioned company 3 the reading-and-writing device 5A of Internet shop A the reading-and-writing device 5B of Internet shop B and the personal computer 7 of the ordinary home which has an IC card reading-and-writing device.

[0037] The point management application 13 with which the point system commissioned company 3 provides IC card 1 The dedicated application A15A in a card for Internet shop A for using service peculiar to each store and the dedicated application B15B in a card for Internet shop B are carried. Here the dedicated application A15A in a card should incorporate the encryption key A published from the electronic money clearing function and the point system commissioned company 3 only for Internet shop A and the dedicated application B15B in a card should incorporate the encryption key B similarly. The memory 11 for storing the point is built in IC card 1 and it is used also as a data storage area of the application in IC card 1.

[0038] In order that the personal computer 7 may have an IC-card-reading means and

may access the dedicated application in the card corresponding to each shop etc. The dedicated application A71A in a device and the dedicated application B71B in a device are carried and it has at least a function which can access an Internet shop via a public line and a function which accesses the application carried in IC card 1.

[0039] In each Internet shop it has at least the function to publish the point according to a fee required in the case of the order from a customer the function which acquires registration information via a public line and an order or registration.

[0040] The relation between the point system commissioned company 3 and Internet shop A and Internet shop B each store and the function of the point management application 13 are the same as a 1st above-mentioned embodiment.

[0041] It is the above-mentioned system and with the personal computer 7 when a customer purchases goods in Internet shop A which is a sell-commodities store by electronic money settlement of accounts a customer equips the personal computer 7 with IC card 1 and orders the goods of hope via a public line for example. With the reading-and-writing device 5A Internet shop A which received this order accesses the personal computer 7 and access to the dedicated application A15A in a card of IC card 1 is urged to it. The dedicated application A71A in a device of the personal computer 7 controls access to the reading-and-writing device 5A of this Internet shop A and the dedicated application A15A in a card of IC card 1.

[0042] Next the reading-and-writing device 5A of Internet shop A remits the price information of goods to the personal computer 7 and requires the transfer permission of the electronic money for a price of a customer from IC card 1. If a customer permits payment with the personal computer 7 transmission of electronic money will be performed to reading-and-writing device 5A of Internet shop A from the dedicated application A15A in a card of a customer's IC card 1. Internet shop A will publish the point according to the price for goods by personal computer 7 course if reception of electronic money is completed. The point published in Internet shop A has performed encryption processing as a measure against tapping or an alteration in the point transmission via a public line.

[0043] The point is sent to the personal computer 7 via a public line and the dedicated application A71A in a device of IC card 1 sends the sent point to the dedicated application A15A in a card as it is. The dedicated application A15A in a card decodes the point and sends the encryption key A peculiar to Internet shop A and the decoded point to the point management application 13. After the point management application 13 decodes the sent encryption key A by a regular decryption method in the point system commissioned company 3 it is memorized in the area of specification of the point.

[0044] In this system the point issuing function which the IC card reading-and-writing device 5 as shown in said embodiment has is not given to the write means of the personal computer 7 which write an IC card directly. Giving the function of point issue to the device which exists to a customer is leading to forgery of the point and it is

good to give the issuing function of a point to the host side in a utilizing method like this example.

[0045]The point received by the above Internet shopping can be used in a reverse procedure as exchange to premiumssuch as discount in the case of the merchandise purchase on and after next timeand original goods.

[0046]Next Internet shop B is made into issue of a license and the license issuing agency which performs managementthe renewal application 15B of the inside of a card for carrying out renewal of a period of license to IC card 1 is carriedand the example which performs issue of license and management is explained. Internet shop B will access the dedicated application B71B in a deviceif the update request of a license is received from the owner of a license via a public line. The dedicated application B71B in a device has a function which transmits and receives the data exchanged with a license issuing agency between the renewal applications 15B of the inside of a card. A license issuing agency acquires the information of license ownerssuch as a namea date of birtha domicilea handing out dateand the term of validityfrom the renewal application 15B of the inside of a card of IC card 1and after it performs the informationcomparisonand the judgment which are registered into the license issuing agencyit performs renewal of the term of validity. In the case of updatingas long as a namea domicileand a date of birth need to be changedit may input using the personal computer 7. It is also possible to access the database of a government office and to record the newest personal information.

[0047]What is necessary is just to make it incorporate as data in IC card 1while connecting a digital camera to the personal computer 7 and sending a picture to a license issuing agency via a circuitif the certification photograph is required. It is more effective to prevent from pulling out the image data electronized rather than having stuck an owner's photograph on a license directlyif it is not a special method in respect of forgery prevention. The renewal cost can settle accounts with electronic money like the aforementioned example.

[0048]In the case of renewal of a licensethe point which accompanied the point system of the license from the license issuing agency to the area only for a license issuing agency of IC card 1 is published. The point system of our country gives [predetermined] to a violation of traffic regulations or an accidentand when mark reach the fixed standardthe effect of a driver's license is stopped. The past operation calendar and the operation condition after a demerit mark are consideredand mark are fluctuated. In the method of this embodimentjudgment can be added on that spot from informationincluding whether it has passed through a certain fixed period after having by the updated date of the update object person who has managed in the license issuing agency and carrying out a point and rule violation before [the updated date]and the point can be published. When traffic regulations are violatedbetween the vehicles of the police and a license issuing machine can be connected on radioand a demerit mark can be given to this point like dealings on the above-mentioned Internet.

Point information becomes possible [maintaining the always same state] between a license issuing agency and an IC card by this. Since it can do only by reading an IC card directly when referring for the vehicles of the police or the license at many window time stops therefore taking compared with the case where a reference is made by communication.

[0049] Although the above-mentioned embodiment explained the example of the point management system which cannot access other stores to the point only for [each] a store the case where the point is used together can be considered in two or more stores and makers or an organization. The composition of the point management system of the form of sharing between two or more stores concerning a 4th embodiment using drawing 5 and using the point is explained. This embodiment explains the point management system which joint use is possible at two or more stores registered into a point system commissioned company and can publish that point simultaneously at two or more stores.

[0050] Although the point management system composition concerning this embodiment becomes the same thing as the composition of a 1st embodiment The point area of the memory 11 Point area 11 A-C only for [each] a store The point currently divided into the group point area 11G shared between two or more member's stores And a point system management tool performs registration and management of the maker which employs a point system It differs in that it has the function to publish key data for group such as an encryption key for carrying out group management of two or more makers and accessing peculiar point management application for every group.

[0051] The point system commissioned company 3 has the function to publish a group key peculiar to the group for registering A store B store and C store each store and there being a function to publish the encryption key data used as a key peculiar to each and accessing a group point. Here the store A the store B and the store C share a group point and are common and are usable and suppose that it can be published at each store.

[0052] The point management application 13 has at least the function to perform cipher processing to the key data and the group key only for [each] a store and the function to manage the point in a memory. The point management application 13 which the point system commissioned company 3 provides and the memory 11 should be built in IC card 1.

[0053] If a customer does some shopping at A store using this IC card 1 the point corresponding to a merchandise purchase amount will be published by a customer's IC card 1 from A store. About issue of the point the reading-and-writing device 5A of A store carries out and issue of a point peculiar to A store and the group point which can be used at B store and C store is enabled.

[0054] About the processing which memorizes the point only for A store to IC card 1 it is the same as that of a 1st embodiment. On the other hand about the case where a

group point is published a group point and group key A are sent to the point management application 13 from the reading-and-writing device 5A. The point management application 13 writes the sent point in the group point area 11G of the memory 11 by the same structure as the point which each store publishes. At this time if group key A is developed the group number can be checked and the method of managing two or more groups can use the method of identifying each store as it is. [0055] It is also possible to publish the point and group point of each store independently and it is also possible to make the point management application in a card so that it may write also in another side automatically when one of points are published.

[0056] It can use when performing the case where campaign with the prize of traveling abroad etc. are carried out into the group of A store B store and C store the end-of-the-year lottery sale which made the shopping center one group etc. if this embodiment is used. Issue of a group point can be published during the campaign in each store and this group point can be used instead of the conventional lottery ticket. [0057] Since a group's point and the point of each store are manageable independently by this method also carrying out new service of increasing the point of each store in a sale period or a group casting lots independently is also considered. How to use the point stored in the IC card concerning a 5th embodiment of this invention is explained using drawing 6.

[0058] It is possible to make payment with electronic money with a vending machine if this system is used as stated previously and to store the point in the area for makers of an IC card with the application of maker offer in a vending machine then. That is the conventional work that a soft-drinks maker makes the seal currently stuck on the can brought together in pasteboard comes to be automatically performed at every shopping and becomes it with a merit for a customer. However the way in the case of subscribing the point stored in the IC card compared with the method of sticking and making a seal pasteboard when it comes to an application and ***** (ing) in a mailbox is inconvenient. For example the point in an IC card is changed into paper from electronic intelligence with the terminal unit of a maker or a store and how to stick this on a postcard and to subscribe can be considered. This embodiment cancels such inconvenient.

[0059] The point management system concerning this embodiment comprises IC card 1 for customer the application center 91 of a maker the reference center 93 that performs personal authentication and the vending machine 95 with an application function. While the point is stored in the memory 11 in the point area storing region 11-1 the general peculiar card number 17 available as an ID number for specifying an individual is carried in IC card 1 for customers. The application table 911 which stores the card number 17 and the point size corresponding to this is established in the application center 91 of the maker. The reference center 93 is provided with the inquiry tables 931 which stored the card number the name of the owner of a card and

addressagea telephone numberetc.and it can have it from a card number and it can pull out the main addressesa nameetc. The vending machine 95 is provided with the control means 951the means of communication 952and the data encryption means 953and is provided with the function as a reading-and-writing device for accessing the point information on IC card 1 other than the communication function which transmits a card number and a point to the application center 91.

[0060]In such a systemif a customer inserts IC card 1 in the reading-and-writing device of the vending machine 95 and usually purchases an article to a passagethe vending machine 95 will write the point in IC card 1. Supposing the score which can subscribe comes at this timeit will tell having attained the vending machine 95 at the score which can subscribe for a customer. A customer tells declaration of intention of an application with a button etc. to a device. By thisthe card number of a card is acquiredand the vending machine 95 enciphersand transmits these two data to the application center 91 while it collects the points from a customer's IC card 1. The reference center 93 can be asked the application center 91 with the sent card numberit can obtain personal informationsuch as a cardholder's address and a nameand can ship a premium etc. by making this into an address.

[0061]What is necessary is to hold the card number of the point sent in the application center 91and a customer till a lottery day to what needs a lotteryand to ask the personal authentication center 93 with a card number only about a successful candidate.

[0062]According to this embodimentit is also possible by one maker to treat two or more pointsand for the campaign of a limited time offeronly the point in a period can be accumulated apart from a normal purchaseand it can also subscribe.

[0063]It cannot be overemphasized that the security to an application can be raised by using a dedicated line between the vending machine 95 and the application center 91. Howeverby connecting a general telephone station with this application center 91 converselythe application using the personal computer at a home and telephone also becomes possibleand can aim at improvement in user-friendliness. Not only reading-and-writing devicessuch as a vending machine and a personal computer terminalbut the application center 91 may have a function which sucks up data from IC card 1. This function may be given to the reading-and-writing device of a store with a natural thing.

[0064]In the point system using the conventional seal etc.transfer of the point between individuals can be performed simply. The point stored in the IC card is electronic intelligence. Thereforeit cannot be overemphasized that the point is also the information which can be transmitted among individuals so that electronic money can be transmitted.

[0065]As mentioned abovein this specification with a maker and a store. It can also be an organization which manufactures material goodsprovides service of not only the organization to provide but a restaurant etc.manufactures immaterial immaterial

goods such as information or is provided and can also be a public organization which provides administrative services etc. further.

[0066]

[Effect of the Invention] Conventionally, the maker, the store etc. provided service by a point for the customer by various methods. There was a problem that a customer as a result could not but manage many kinds of pasteboard and a card. Although the collected points were stuck and mailed to the pasteboard and the postcard else [in the case of using at a store] and being exchanged for goods etc. according to this invention these problems are solved and the point which two or more makers and a store provide can be used with one card.

[0067] According to this invention the point which carries out common management by a series other than the point according to each maker and each store individual etc. can also be used with one card. It enables it to transmit the point stored in the card, the points are collected and it enabled it to send according to this invention.

[0068] In the IC card which can carry two or more applications the system of this invention can also carry out coordinated operation with other applications in a card. One card can also perform payment and a point receipt now by making it coordinate with the application of electronic money.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The lineblock diagram of the point management system concerning a 1st embodiment of this invention.

[Drawing 2] The figure explaining the composition in the memory of the IC card used for a 1st embodiment.

[Drawing 3] The lineblock diagram of the point management system concerning a 2nd embodiment of this invention.

[Drawing 4] The lineblock diagram of the point management system concerning a 3rd embodiment of this invention.

[Drawing 5] The lineblock diagram of the point management system concerning a 4th embodiment of this invention.

[Drawing 6] The lineblock diagram of the point management system concerning a 5th embodiment of this invention.

[Description of Notations]

1 IC card

3 Point system commissioned company

5 Reading-and-writing device

7 Personal computer

11 Memory

13 Point management application
15 Application
71 Dedicated application in a device
91 Application center
93 Reference center
95 A vending machine with an application function

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-250353

(43)公開日 平成11年(1999) 9月17日

(51)Int.Cl.⁸

G 0 7 G 1/12

識別記号

3 2 1

3 6 1

F I

G 0 7 G 1/12

3 2 1 M

3 2 1 P

3 6 1 E

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 13 頁)

(21)出願番号 特願平10-50404

(22)出願日 平成10年(1998) 3月3日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71)出願人 000233136

株式会社日立画像情報システム

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地

(72)発明者 井上 雅之

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立画像情報システム内

(72)発明者 米田 幸一

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立画像情報システム内

(74)代理人 弁理士 沼形 義彰

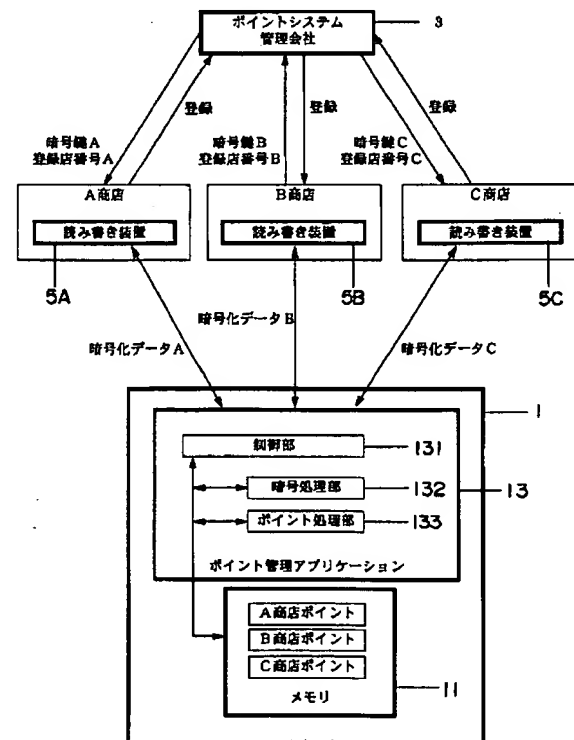
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ポイント管理システム

(57)【要約】

【課題】 メーカーや商店が提供するポイントなどを1枚のカードで管理し、蓄えたポイントを転送して容易にポイントを利用できるシステムを提供する。

【解決手段】 顧客の利用実績に応じたポイントを発行しポイントに対してサービス又は商品を提供するポイントシステムにおいて、ポイントを格納するメモリ11とポイント管理アプリケーション13を内蔵するICカード1と、システム全体を管理するポイントシステム管理手段3とメーカーや商店などに設けたICカード読み書き手段5とからシステムを構成し、管理手段3はメーカーの登録・管理を行い、登録する時点でメーカーごとに固有のポイント管理アプリケーション13をアクセスするための暗号鍵を発行する機能を有し、ポイント管理アプリケーション13は暗号鍵等の情報を使って読み書き手段5から利用するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 顧客の利用実績に応じたポイントを発行してポイントに対してサービスまたは商品を提供するポイントシステム全体を管理する機能を有するポイントシステム管理手段と、ポイントシステムを運用するメーカまたはそのメーカと提携する加盟店が扱うICカード読み書き手段と、上記ポイントシステム管理手段によって提供されるポイントを管理するためのポイント管理アプリケーションと、ポイント管理アプリケーションを内蔵するICカードとを有するポイント管理システムにおいて、上記ポイントシステム管理手段は、ポイントシステムを運用するメーカの登録や管理をおこない、登録する時点でメーカごとに固有の上記ポイント管理アプリケーションをアクセスするための暗号鍵等の鍵データを発行する機能を有し、上記ポイント管理アプリケーションは、複数のメーカからそれぞれの鍵データまたは鍵データと一つ以上の他の情報を組み合わせたものを使って読み書き手段から利用でき、この時、利用された鍵データに対応したエリアのデータのみの読み出し書き込みを許可する機能を有することを特徴とするポイント管理システム。

【請求項2】 前記ICカードは、複数のアプリケーションを搭載可能であり、ICカード内には、少なくとも前記ポイント管理アプリケーションと、前記読み書き手段に対応した一つ以上のメーカアプリケーションがあり、前記読み書き手段は、上記メーカアプリケーションも利用できることを特徴とする請求項1に記載のポイント管理システム。

【請求項3】 顧客の利用実績に応じたポイントを発行してポイントに対してサービスまたは商品を提供するポイントシステム全体を管理する機能を有するポイントシステム管理手段と、ポイントシステムを運用するメーカまたはそのメーカと提携する加盟店が扱うICカード読み書き手段と、上記ポイントシステム管理手段によって提供されるポイントを管理するためのポイント管理アプリケーションと、上記ポイント管理アプリケーションを利用したポイントシステムを運用するメーカによって提供され上記読み書き手段から利用されるメーカアプリケーションと、少なくとも上記ポイント管理アプリケーションと一つ以上の上記メーカアプリケーションを有する複数のアプリケーションを搭載可能なICカードとを有するポイント管理システムにおいて、上記ポイントシステム管理手段は、ポイントシステムを運用するメーカの登録、管理をおこない、登録する時点でメーカごとに固有の上記ポイント管理アプリケーションをアクセスするための暗号鍵等の鍵データを発行する機能を有し、上記ポイント管理アプリケーションは、複数のメーカの上記メーカアプリケーションからそれぞれの鍵データまたは鍵データと一つ以上の他の情報を組み合わせたものを使って利用でき、この時、利用された鍵データに対応した

エリアのデータのみの読み出し書き込みを許可する機能を有することを特徴とするポイント管理システム。

【請求項4】 前記ポイント管理アプリケーションは、前記ICカード読み書き手段からも前記メーカアプリケーション同様に鍵データまたは鍵データと一つ以上の他の情報を組み合わせたものを使って利用できることを特徴とする請求項3に記載のポイント管理システム。

【請求項5】 顧客の利用実績に応じたポイントを発行してポイントに対してサービスまたは商品を提供するポイントシステム全体を管理する機能を有するポイントシステム管理手段と、ポイントシステムを運用する複数のメーカまたはそのメーカと提携する加盟店が扱うICカード読み書き手段と、上記ポイントシステム管理手段によって提供される、ポイントを管理するためのポイント管理アプリケーションと、ポイント管理アプリケーションを内蔵するICカードとを有するポイント管理システムにおいて、ポイントシステム管理手段は、ポイントシステムを運用するメーカの登録、管理をおこない、複数のメーカをグループ管理してグループごとに固有の上記ポイント管理アプリケーションをアクセスするためのグループ用暗号鍵等の鍵データを発行する機能を少なくとも有し、上記ポイント管理アプリケーションは、ポイントシステムを運用する複数のメーカから利用でき、上記ICカード読み書き手段からグループ用鍵データまたは鍵データと一つ以上の他の情報を組み合わせたものを使って利用すれば、利用された鍵データに対応したエリアのデータのみの読み出し書き込みが可能となり、複数のメーカで共通のポイント管理をできるようにしたことを特徴とするポイント管理システム。

【請求項6】 前記ICカードは、複数のアプリケーションを搭載可能であり、ICカード内には、少なくとも前記ポイント管理アプリケーションと、前記読み書き手段に対応した一つ以上のメーカアプリケーションがあり、前記読み書き手段は、上記メーカアプリケーションも利用できることを特徴とする請求項5に記載のポイント管理システム。

【請求項7】 顧客の利用実績に応じたポイントを発行してポイントに対してサービスまたは商品を提供するポイントシステム全体を管理する機能を有するポイントシステム管理手段と、ポイントシステムを運用する複数のメーカまたはそのメーカと提携する加盟店が扱うICカード読み書き手段と、上記ポイントシステム管理手段によって提供される、ポイントを管理するためのポイント管理アプリケーションと、上記ポイント管理アプリケーションを利用したポイントシステムを運用するメーカによって提供され、上記読み書き手段に対応して利用される複数のメーカアプリケーションと、上記ポイント管理アプリケーションと一つ以上の上記メーカアプリケーションを有する複数のアプリケーションを搭載可能なICカードとを有するポイント管理システムにおいて、ポイント

ントシステム管理手段は、ポイントシステムを運用するメーカの登録や管理をおこない、複数のメーカをグループ管理してグループごとに固有の上記ポイント管理アプリケーションをアクセスするための暗号鍵等のグループ用鍵データを発行する機能を少なくとも有し、上記ポイント管理アプリケーションは、複数の上記メーカアプリケーションから利用でき、グループ用鍵データまたは鍵データと一つ以上の他の情報を組み合わせたものを使って利用すれば利用された鍵データに対応したエリアのデータのみを読み出し書き込みが可能となり、複数のメーカで共通のポイント管理をできるようにしたことを特徴とするポイント管理システム。

【請求項 8】 前記ポイント管理アプリケーションは前記 IC カード読み書き手段からも前記メーカアプリケーション同様にグループ用鍵データまたは鍵データと一つ以上の他の情報を組み合わせたものを使って利用できることを特徴とする請求項 7 に記載のポイント管理システム。

【請求項 9】 ポイント情報を格納するポイント管理手段と個人を特定できる情報を有する IC カードと、ポイントシステムを運用するメーカまたはそのメーカと提携する加盟店が扱い上記 IC カードを読み書き可能な IC カード読み書き手段と、ポイントを回収し個人情報とともに格納する機能を備えたポイント集計手段とからなる IC カードポイント管理システムにおいて、上記 IC カード読み書き手段とポイント集計手段は、通信機能を有し、上記 IC カード読み書き手段は、上記 IC カード内のポイント及び個人を特定できる情報を吸い上げ、ポイント集計手段に転送することを特徴とするポイント管理システム。

【請求項 10】 ポイント情報を格納するポイント管理手段と個人を特定できるコード番号を有する IC カードと、ポイントシステムを運用するメーカまたはそのメーカと提携する加盟店が扱い上記 IC カードを読み書き可能な IC カード読み書き手段と、ポイントを回収し、コード番号とともに格納する機能とコード番号から個人を特定する手段を備えたポイント集計手段とからなる IC カードポイント管理システムにおいて、上記 IC カード読み書き手段とポイント集計手段は、通信機能を有し、IC カード読み書き手段は、上記 IC カード内のポイント及びコード番号を吸い上げ、これらをポイント集計手段に転送し、ポイント集計手段は、個人を特定する手段によってコード番号から個人を特定することを特徴とするポイント管理システム。

【請求項 11】 請求項 9 および請求項 10 に記載のポイントは、請求項 1 から請求項 8 に記載のいずれかのポイント管理システムと同様に管理されていることを特徴とするポイント管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は商品購入時など、利用することによって発行されるポイントシステムに係わり、特に IC カードを利用してポイントを管理するシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 商品の購入やサービスの提供に応じて顧客にポイントを与え、顧客にこれを収集させることで特典やサービスの還元を行うシステムは日常行われている。具体的には、支払時に渡したり商品に添付したりしたブルーチップなどの切手状のサービス券やクーポン券を顧客に所定の台紙に張り付けさせたり、台紙にその都度押印して行く方式で所定の点数に達するまで顧客に集めさせ、顧客はある点以上集まるとそれと引換えに割引や景品などのサービスを受けることができるシステムである。クーポン券などを台紙に張り付ける方式の場合、多くの顧客は台紙を持ち歩いておらず、サービス券を家に持ち帰り台紙に添付している。一般的にサービス券は、小型であり紛失が発生しやすい仕組みである。また、利用の都度台紙に押印する方式においても、買物時に持ち合わせておらず押印できない場合がある。この時のメーカや商店の対応はさまざまで、新たに台紙を発行する場合やレシートを利用するなど後日押印するための記録を渡す場合などがある。さらに、新たに台紙を発行する方式では、複数の台紙に押印されたものを後日一つにまとめられる態様とまとめられない態様がある。

【0003】 また、磁気ストライプや IC 内蔵のカードを顧客用に発行し、利用の都度これらカードにポイント数を記録して行く方式も行われている。この方式のメリットは台紙を必要とせず、カードのみならずカードを読み書きする装置に利用記録を保持することも可能となる。台紙を用いて管理する方式が紛失時何の救済策がないのに対し、本方式ではカード再発行や読み書きする装置の記録の再充填が可能であり、顧客にとってメリットである。さらに、メーカや商店側には、顧客管理が可能となり、販売促進のための情報として利用できるというメリットがある。

【0004】 上記カードの他にバーコードを備えたカードも利用されている。これはカードの中にポイントを管理することはできず、店舗にある読み書き装置側にポイントを蓄え集中管理する方式となる。カードを利用する点で、磁気や IC を利用したカードを使用する場合と顧客のメリットは同様である。カードを利用したシステムでも、多くのメーカや商店がそれぞれ互換性のないカードを独自システムによって運用しているのが実状であり、すべてのカードを常に携帯する事は面倒である。さらに押印する方式同様に持参し忘れる場合も考えられる。また、多くの客を管理する点では、店舗側の装置は大型化もしくは POS などのシステム導入が必要となってしまう。

【0005】 そのようにソフトの異なるシステムの導入

に対しては、特開平6-96096号公報や特開平6-110905号公報にあるように多機能電話を利用した方法が考案されている。

【0006】さらに、クレジットカードによる買物をした場合のポイント管理方式がある。これは、後日送付される利用明細書とともにポイントが送付される方式である。この場合の集計方式は顧客によって台紙に添付する方式となるが、確実に顧客のところにポイントが届けられるというメリットがある。しかし、この方式はクレジット会社が発行するポイントのみの管理となり、利用した店舗（メーカ、商店）独自のポイントを扱うことはできない。もし同様のサービスを店舗側でおこなうとしたら、各個人に送付するための経費の点で、現実的でないことは明らかである。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】従来例に示すようないろいろな方式でメーカや商店は、顧客にポイントによるサービスを提供している。その結果、顧客は何種類もの台紙やカードを管理せざるを得ないという問題がある。さらに、ポイントは、系列メーカや系列商店間や商店街などで共通に管理する方式で運用されている場合もある。共通に管理し運用する場合であっても、各利用店舗ごとの利用実績の把握もできる方式であることが望まれる。

【0008】一方、集めたポイントは、店舗で利用する方法の他に、台紙やはがきに張り付けて送付して商品などに交換する方法、または、応募し抽選により商品などを受け取るといった利用方法もある。

【0009】本発明は、これら問題を解決し、複数メーカや商店が提供するポイントを1枚のカードで利用できるようにすることである。さらに、本発明は、各メーカや各商店個別のポイントの他に系列などで共通管理するポイントも1枚のカードで利用できるようにすることである。さらに、本発明は、カードに蓄えたポイントを転送できるようにし、ポイントを集めて送付することができるようにすることである。

【0010】

【課題を解決するための手段】顧客の利用実績に応じたポイントを発行してポイントに対してサービスまたは商品を提供するポイントシステム全体を管理する機能を有するポイントシステム管理手段と、ポイントシステムを運用するメーカや商店またはこれらと提携する加盟店が扱うICカード読み書き手段と、上記ポイントシステム管理手段によって提供されるポイントを管理するためのポイント管理アプリケーションと、ポイント管理アプリケーションを内蔵するICカードとを備えた構成とし、上記ポイントシステム管理手段は、ポイントシステムを運用するメーカの登録や管理をおこない、登録する時点でメーカごとに固有の上記ポイント管理アプリケーションをアクロフオスするための暗号鍵を發行する機能を有し、

上記ポイント管理アプリケーションは、複数のメーカからそれぞれの暗号鍵または暗号鍵とメーカコードなどの他の情報と組み合わせたものを使って読み書き手段から利用する方式とした。

【0011】上記ポイント管理用アプリケーションはメーカなどに関係なく独立したものであり、ポイントシステム管理手段に登録されているあらゆるメーカや商店から共通利用され、各ポイントを一元管理する。各メーカや商店などの登録時にポイントシステム管理手段から与えられ、ポイント管理アプリケーションを利用するときには使用する暗号鍵または暗号鍵とメーカコードなどを組み合わせたものはそれぞれに固有の鍵である。また、ポイント管理用アプリケーションは、利用された鍵に対応したエリアのデータのみの読み出し書き込みを許可する機能を有している。また、将来一枚のカードに複数のアプリケーションが実装されるようになった場合、これらアプリケーションの一つとしてポイント管理アプリケーションを搭載し、読み書き手段のみならずICカード内の他の内蔵アプリケーションプログラムからも同様な仕組みでポイントを利用できるようにした。

【0012】複数のアプリケーションが実装されるICカードを使用する場合、複数の方式の異なったポイント管理方式を搭載することも考えられるが、本発明の方式によれば、ポイント専用アプリケーションを一つ搭載するだけで済み、プログラムの重複が避けられるメリットがある。

【0013】

【発明の実施の形態】図1を用いて、本発明の第1の実施の形態にかかるポイント管理システムの全体構成を説明する。第1の実施の形態にかかるポイント管理システムは、ポイント管理アプリケーション13を搭載した顧客が所持するICカード1と、ポイントシステム管理会社3と、システムに参加する商店に設置した読み書き装置5とから構成される。

【0014】ICカード1は、メモリ11を有するとともに、ポイントシステム管理会社3が提供するポイント管理アプリケーション13が例えばプログラムの形態で搭載されている。ポイント管理アプリケーション13は、アプリケーションをアクセスするときに使われる鍵データに対する暗号処理をする機能と、ポイントをメモリ11に管理する機能を少なくとも持っている。すなわち、ポイント管理アプリケーション13には、制御部131と、暗号処理部132と、ポイント処理部133が設けられ、複数のメーカからそれぞれの鍵データまたは鍵データと一つ以上の他の情報を組み合わせたものを使って読み書き装置5から利用でき、利用された鍵データに対応したエリアのデータのみの読み出し書き込みを許可する機能を有している。

【0015】ポイントシステム管理会社3は、ポイントシステム全体を管理する機能を有するポイントシステム

管理手段を具備しており、このポイントシステム管理手段は、A商店、B商店、C商店各店を登録し管理する機能、および、各商店に固有の鍵となる鍵データを発行する機能を有している。これら鍵データは後述するポイント管理アプリケーション13を利用する場合に使用するものである。この実施の形態では暗号鍵と登録店番号を鍵データとして返すものとする。

【0016】各商店に備えられている読み書き装置5A、5B、5C、は、ICカード1および搭載されたポイント管理アプリケーション13を利用する機能を有している。

【0017】ポイントシステム管理会社3に登録し、この会社のポイントシステムを採用している店でのサービスを受けるために、顧客は、ポイントシステム管理会社3から暗号鍵Aが付されたICカード1の発行を受ける。顧客がA商店でポイントを受ける場合、顧客のICカード1が、A商店の読み書き装置5Aにセットされる。このとき、読み書き装置5Aは、読み取った暗号鍵Aと登録店番号を使い加工した暗号化データをポイント管理アプリケーション13に送り、アクセスする。ポイント管理アプリケーション13は、あらかじめポイントシステム管理会社3によって定められたルールに従って送られた暗号化データを解読し、アクセスしてきた商店が登録されている正しいメンバーであるかを判別するとともに、メンバー固有の登録店番号を得る。この商店で過去にこのICカード1を利用したことがあれば、登録店番号に対応したポイント格納エリアがメモリ11に既に確保されている。この商店でのICカード1の利用が初めての場合、ポイント管理アプリケーション13は、新たにA商店のポイントを格納するための格納エリアをメモリ11に確保する。

【0018】A商店は、上記手順によって自分の商店用のポイント格納エリアにアクセスできるようになり、ポイントの読み書きが可能となる。ポイントは、ポイントを加算するコマンドとともに読み書き装置5Aからポイント管理アプリケーション13に送られ、本アプリケーションは既にあるポイントに加算し再格納する。また、ポイントを利用する場合には、引き出したいポイント数をコマンドとともに読み書き装置5Aからポイント管理アプリケーション13に送り、本アプリケーションは既にあるポイントから要求分を差し引いたポイントを再格納する。

【0019】同様にB商店、C商店はそれぞれの暗号鍵、登録店番号を使ってポイント管理アプリケーション13にアクセスし、それぞれのポイントを管理する。ポイント管理アプリケーション13は、本アプリケーションにアクセスする時点で使われた登録店番号に対応したエリアにのみアクセスを許すように機能することで、お互いのポイント进行操作することを不可能としている。このようにして、共通の方法で一枚のICカードに複数の店

のポイントを管理することが可能となる。

【0020】図2を用いて、第1の実施の形態を拡張させた場合のメモリ6の格納構造を説明する。この実施の形態ではA商店およびC商店用の格納エリア11A、Cにポイント以外に利用来歴のエリア11-2A、11-2Cを確保した例となっている。メモリ6には、前述のように各商店ごとに記録領域11A、11B、11Cが確保されている。それぞれの商店ごとの領域には、商店のコードが格納されたエリアと、ポイントを格納するエリア11-1が設けられ、必要に応じて利用来歴を格納するエリア11-2が設けられる。フラグ等を利用することで、A商店やC商店のように利用来歴のエリアを確保した商店と、B商店のように利用来歴のエリアを持たない商店とを混在させることは可能である。

【0021】各商店がICカード内のポイント管理アプリケーション13にアクセスするまでの手順は第1の実施の形態と同様である。読み書き装置5Aは、前述の例と同様にポイントを書き込むためにポイント管理アプリケーション13にポイントデータを送る。この時、ポイント管理アプリケーション13は、A商店のポイントエリア11-1Aのポイントデータを更新するとともに利用来歴格納エリア11-2Aのデータを一つ加算する。また、ポイント利用時にはポイントは減算するが利用来歴には何も操作しないように機能する。このような機能を持たせることでポイントの残量に係わらず顧客の利用回数を把握することが可能となる。ポイントは利用することによって減額してしまい、顧客の利用回数を知ることができなくなってしまうという点を補うことができ、顧客管理としての利用が可能となる。

【0022】このような機能を実現するために、新たに来歴エリアにアクセスするコマンドを設けたり、引数によってアクセスしたいエリアを管理できる構成とすることでポイント管理アプリケーション13に組み込まれたルールに縛られずに読み書き装置から自由にデータを操作できるようにすることも可能である。また、本構成を更に拡張すれば、各商店ごとにポイントを格納するエリアを複数個ずつ持たせることもできる。例えば期間限定のポイントや平常のポイントと別に管理することも可能となる。

【0023】また、ポイント管理アプリケーション13にアクセスする場合、上記で述べたように他商店のポイントは一切アクセスできないようにする方法の他に、読み出しだけ許可することも可能である。このようにすることによって、身近な店舗で他商店のポイントを確認することができ、顧客にとってはメリットとなる。さらに、全商店のポイントを共通に読み出すための鍵を設けることによって、ICカードを扱うあらゆる装置を使用してポイント残高を確認することも可能となる。ICカード方式の電子マネーなどが普及すれば各個人にカード内の残高を見える装置が並ぶと、家庭のパーソナルコ

ンピュータにICカード読み書き装置を接続した装置を利用することも可能となる。したがって、顧客はわざわざ店舗に出向かなくともポイント残高を確認することが容易にできるようになる。

【0024】暗号化についてはその程度によって、簡略化することも可能である。一例を挙げれば、各商店が個別に発行していた鍵データを共通にすることである。鍵データを共通にしても、共通の鍵と登録店番号の組み合わせでICカードにアクセスすれば店を特定できる。小規模で閉じた範囲だけで運用する場合には適用可能である。

【0025】また、暗号鍵を使用せず、あらかじめ登録したテーブルを使用する方法でも同様な機能は実現可能である。この態様では、ポイントシステム管理会社3がICカード1を顧客に渡す際、ポイント管理プログラム13にテーブルデータを付加し提供する。ポイント管理プログラム13が行っている商店の確認は、このテーブルに登録されているかどうかを判定することで判別することができるようになる。このテーブルに各メーカ、商店ごとの暗号鍵を登録しておき、ポイント管理プログラム13が暗号を解読する際に使用させる方法もある。

【0026】さらに、ポイントシステムを運用する各メーカや商店がそれぞれ初めてICカードにアクセスした場合に、読み書き装置からテーブルエリアに暗号鍵等、アクセスするための鍵となる要素を書き込む利用法も考えられる。この仕組みによって、本来テーブル方式では新しく商店の追加があった場合の更新が必要となるという問題点を解決することができる。

【0027】図3を用いて、本発明の第2の実施の形態にかかるポイント管理システムの構成を説明する。この実施の形態は、一枚に複数のアプリケーションを搭載可能なICカードを利用したものである。この実施の形態では、従来各店がICカード等を利用して顧客と取引してきた方式に、ポイントシステムを組み合わせた例である。この実施の形態にかかるポイント管理システムは、複数のアプリケーションを搭載可能なICカード1と、ポイントシステム管理会社3と、A商店の読み書き装置5A、B商店の読み書き装置5B、C商店の読み書き装置5Cとから構成される。

【0028】ICカード1には、複数のアプリケーションが搭載可能であり、ポイントを格納するためのメモリ11と、ポイントシステム管理会社3が提供するポイント管理アプリケーション13とが搭載されるとともに、読み書き装置5に対応したメーカアプリケーションである各商店固有のサービスを利用するための各商店ごとに独自のアプリケーション例えば、A商店のアプリケーションA15A、B商店のアプリケーションB15B、C商店のアプリケーションC15Cが搭載されている。メモリ11は、ICカード1内のアプリケーションのデータ領域に記憶され、利用される。

【0029】ポイント管理アプリケーション13は、アプリケーションにアクセスするときに使われる鍵データに対する暗号処理をする機能と、ポイントをメモリ11に管理する機能を少なくとも持っている。すなわち、ポイント管理アプリケーション13には、制御部131と、暗号処理部132と、ポイント処理部133が設けられ、複数のメーカからそれぞれの鍵データまたは鍵データと一つ以上の他の情報を組み合わせたものを使って読み書き装置5から利用でき、利用された鍵データに対応したエリアのデータのみの読み出し書き込みを許可する機能を有している。

【0030】ポイントシステム管理会社3は、ポイントシステム全体を管理する機能を有するポイントシステム管理手段を具備しており、このポイントシステム管理手段は、A商店、B商店、C商店各店を登録し管理する機能、および、各商店に固有の鍵となる鍵データを発行する機能を有している。これら鍵データは後述するポイント管理アプリケーション13を利用する場合に使用するものである。この実施の形態では暗号鍵と登録店番号を鍵データとして返すものとする。

【0031】各商店に備えられている読み書き装置5A、5B、5Cは、第1の実施の形態と同様にICカード1に搭載されたポイント管理アプリケーション13を利用する機能を有するとともに、該読み書き装置に対応したそれぞれの商店が提供するアプリケーションであるメーカアプリケーションを利用する機能を有している。

【0032】ポイントシステム管理会社3とA商店、B商店、C商店各店との関係およびポイント管理アプリケーション13の機能は、前述の第1の実施の形態と同じである。

【0033】上記のシステムで、例えばA商店ではクレジット機能を利用していたとする。この時、読み書き装置5Aにはクレジット会社との取引に必要な機能を備えており、これに対応したカード内のアプリケーションA15Aはこの機能によってアクセスされるものである。このアプリケーションA15Aは、例えば照会用の個人データの管理、クレジットの利用履歴管理の機能を有している。顧客がA商店でクレジットを利用して買物をする時、読み書き装置5Aは、アプリケーションA15Aと通信し、カードのデータを取り込み、クレジット会社に照会をする。取引可能であった場合、クレジット会社との手続を行い、クレジットの利用履歴をアプリケーションA15Aとの間で処理をする。この時、読み書き装置5Aは、今回の利用額に応じたポイントを発行する。次いで、アクセスしていたアプリケーションをアプリケーションA15Aからポイント管理アプリケーション13に切替え、第1の実施の形態に述べたようにA商店のポイントエリア11-1Aにポイントを加算する。以上述べたように、従来通りのクレジットによる買物を行い、同一カードにポイント管理をオンスワッチ可能とした。

る。

【0034】また、B商店がガソリンスタンドやレンタルショップで、会員証としてアプリケーションB15BをICカード1に組み込んで運用している例を説明する。B商店の読み書き装置5Bは、ICカード1のアプリケーションB15Bにアクセスし会員情報を取得する。この日の貸出し処理をおこなった後、アプリケーションをポイント管理アプリケーション13に切替え、利用額に応じたポイントをB商店のポイントエリア11-1Bに書き込み処理を終了する。従来、スタンプでポイントを管理していたこのような業種で、一枚のカードで会員証とポイント台紙を兼ねることができる。

【0035】さらに、C商店はパチンコ店で、アプリケーションC15Cは玉を借りる際のプリペイドカードとしての機能を備えているものとする。読み書き装置5Cは、パチンコ台に組み込まれていて、顧客がICカード1を装着すると、アプリケーションC15Cにアクセスして、パチンコ玉の貸出し用残金を取得する。この情報を判定した後、顧客の指定する量のパチンコ玉を貸し出す。パチンコ玉の貸出しが完了したとき、ポイント管理アプリケーション13にアクセスをして、玉の貸出額に応じたポイントをC商店のポイントエリアに書き込ませるサービスをしてよい。また、パチンコ遊戯で獲得した玉は、C商店の出玉集計機で計算されるが、ICカード1をこの装置に差し込むことで、出玉集計機がポイント管理アプリケーション13にアクセスして、集計された玉数に応じたポイントをC商店のポイントエリア11-1Cに書き込ませ、玉の集計処理を終了させる。C商店で発行するポイントは、C商店のパチンコ遊戯で獲得した出玉と同等の価値を持つことで、たばこ、チョコレートといった景品に交換できることになる。従来、景品交換に使用する出玉数をレシートまたは磁気カードで管理していた店では、ICカード化によって一枚のカードで玉の貸出しから出玉の回収まで管理できるようになる。

【0036】図4を用いて、本発明の第3の実施の形態にかかる公衆回線を利用したインターネットにおけるポイント管理システムのシステム構成を説明する。この実施の形態にかかるポイント管理システムは、ICカード1と、ポイントシステム管理会社3と、インターネットショップAの読み書き装置5Aと、インターネットショップBの読み書き装置5Bと、ICカード読み書き装置を有する一般家庭のパソコン7とから構成される。

【0037】ICカード1には、ポイントシステム管理会社3が提供するポイント管理アプリケーション13と、各店固有のサービスを利用するためのインターネットショップA用のカード内専用アプリケーションA15A、インターネットショップB用のカード内専用アプリケーションB15Bが搭載されている。ここで、カード内専用アプリケーションA15Aは、電子マネー決済機

能とポイントシステム管理会社3からインターネットショップA専用に発行された暗号鍵Aを組み込んだもので、カード内専用アプリケーションB15Bも同様にし、暗号鍵Bを組み込んだものとする。さらに、ICカード1には、ポイントを格納するためのメモリ11が内蔵されており、ICカード1内のアプリケーションのデータ格納エリアとしても利用される。

【0038】パソコン7は、ICカード読取手段を有しており、各ショップに対応したカード内の専用アプリケーションなどにアクセスするために、装置内専用アプリケーションA71Aおよび装置内専用アプリケーションB71Bを搭載し、公衆回線経由でインターネットショップにアクセスできる機能とICカード1に搭載されるアプリケーションにアクセスする機能を少なくとも有している。

【0039】各インターネットショップには、顧客からの注文、登録情報を公衆回線経由で取得する機能と注文または登録の際に必要な料金に応じたポイントを発行する機能を少なくとも有している。

【0040】ポイントシステム管理会社3とインターネットショップAおよびインターネットショップB各店との関係およびポイント管理アプリケーション13の機能は、前述の第1の実施の形態と同じである。

【0041】上記のシステムで、例えば、顧客が、パソコン7によって、電子マネー決済による商品販売店であるインターネットショップAで、商品を購入する場合、顧客は、パソコン7にICカード1を装着して、公衆回線経由で、希望の商品を注文する。この注文を受けたインターネットショップAは、読み書き装置5Aにより、パソコン7にアクセスを行い、ICカード1のカード内専用アプリケーションA15Aへのアクセスを促す。このインターネットショップAの読み書き装置5AおよびICカード1のカード内専用アプリケーションA15Aへのアクセスは、パソコン7の装置内専用アプリケーションA71Aが制御する。

【0042】次に、インターネットショップAの読み書き装置5Aは、パソコン7に商品の代金情報を送り、ICカード1から代金分の電子マネーの転送許可を顧客へ要求する。顧客がパソコン7で支払を許可すると、顧客のICカード1のカード内専用アプリケーションA15AからインターネットショップAの読み書き装置5Aへ電子マネーの転送が行われる。インターネットショップAは、電子マネーの受信が完了するとパソコン7経由で商品の代金に応じたポイントを発行する。公衆回線経由でのポイント送信に当たり、インターネットショップAで発行するポイントは盗聴や改ざんの対策として暗号化処理を施してある。

【0043】ポイントは、公衆回線経由でパソコン7に送られ、ICカード1の装置内専用アプリケーションA71Aは、送られたポイントをそのままカード内専用ア

アプリケーションA15Aに送る。カード内専用アプリケーションA15Aは、ポイントを解読して、インターネットショップA固有の暗号鍵Aと解読したポイントをポイント管理アプリケーション13に送る。ポイント管理アプリケーション13は、送られた暗号鍵Aをポイントシステム管理会社3で規定の暗号解読方式で解読した後、ポイントを指定のエリアに記憶する。

【0044】本システムでは、前記実施の形態に示したようなICカード読み書き装置5が有するポイント発行機能を、ICカードを直接読み書きするパソコン7の読み書き手段に持たせていない。ポイント発行の機能を顧客の手元にある装置に持たせることはポイントの偽造につながることであり、本例のような利用方法ではホスト側にポイントの発行機能を持たせることがよい。

【0045】上記のようなインターネットショッピングで受け取ったポイントは、逆の手順で次回以降の商品購入の際の割引やオリジナルグッズなどの景品への交換として利用できる。

【0046】次に、インターネットショップBを免許証の発行と管理を行う免許証発行機関とし、ICカード1に免許の期間更新をするためのカード内更新アプリケーション15Bを搭載して、免許の発行、管理をおこなう例を説明する。インターネットショップBは、免許証の所有者から公衆回線経由で免許証の更新要求を受け取ると、装置内専用アプリケーションB71Bにアクセスする。装置内専用アプリケーションB71Bは、免許証発行機関とカード内更新アプリケーション15Bの間でやりとりされるデータの送受信を行う機能を有する。免許証発行機関は、ICカード1のカード内更新アプリケーション15Bから氏名、生年月日、本籍、交付年月日、有効期限などの免許証所有者の情報を取得して、免許証発行機関に登録されている情報と比較、判定を行った後、有効期限の更新を行う。更新の際、氏名、本籍、生年月日の変更が必要であればパソコン7を用いて入力を行ってもよい。また、役所のデータベースにアクセスし、最新の個人情報を記録することも可能である。

【0047】証明写真が必要であれば、デジタルカメラをパソコン7に接続して、画像を回線経由で免許証発行機関に送付するとともに、ICカード1内にデータとして取り込ませればよい。所有者の写真を免許証に直接張り付けるより、電子化された画像データを特殊な方法でなければ引き出せないようにするほうが偽造防止の点で有効である。更新費用は、前記の例と同様に電子マネーで決済することが可能である。

【0048】免許証更新の際、免許証発行機関からICカード1の免許証発行機関専用のエリアへ免許証の点数制度に添ったポイントを発行する。我が国の点数制度は交通違反や事故に対して所定の点数を付け、点数が一定の基準に達した場合に運転免許の効力を停止するものである。過去の運転歴や減点後の運転状況を加味して点数

の増減を行っている。この実施の形態の方法では、免許証発行機関で管理している更新対象者の更新日までの持ち点やルール違反をしてから更新日までにある一定の期間を経ているかどうか等の情報からその場で判断を加えてポイントの発行を行なうことができる。また、交通違反した場合には警察の車両と免許証発行機関を無線でつなぎ、前出のインターネットでの取り引き同様にこのポイントを減点することができる。これによって免許証発行機関とICカード間でポイント情報は常に同じ状態を保つことが可能となる。そのため、警察の車両や諸窓口での免許証の照会をする場合、ICカードを直接読むだけでできるので、通信で照会する場合と比べ時間がかからなくなる。

【0049】上記の実施の形態では、各店専用のポイントへ他店がアクセスできないようなポイント管理システムの例を説明したが、複数の商店やメーカーや団体で、ポイントを共同で利用する場合が考えられる。図5を用いて、第4の実施の形態にかかる複数の商店で共有してポイントを利用する形式のポイント管理システムの構成を説明する。この実施の形態では、ポイントシステム管理会社に登録する複数の商店で共同使用が可能で、同時にそのポイントを複数商店で発行できるようなポイント管理システムについて説明する。

【0050】この実施の形態にかかるポイント管理システム構成は、第1の実施の形態の構成と同様のものとなるが、メモリ11のポイントエリアを、各商店専用のポイントエリア11A～Cと、複数の加盟店で共有するグループポイントエリア11Gに分割している点、および、ポイントシステム管理手段がポイントシステムを運用するメカの登録や管理を行い、複数のメカをグループ管理してグループごとに固有のポイント管理アプリケーションをアクセスするための暗号鍵などのグループ用鍵データを発行する機能を有している点が異なる。

【0051】ポイントシステム管理会社3は、A商店、B商店、C商店各店を登録し、それぞれに固有の鍵となる暗号鍵データを発行する機能があり、かつ、グループポイントにアクセスするためのグループ固有のグループ鍵を発行する機能を有している。ここで、グループポイントは商店A、商店B、商店Cで共有して共通で使用可能であり、また、各商店で発行可能なこととする。

【0052】ポイント管理アプリケーション13は、各商店専用の鍵データとグループ鍵に対する暗号処理を行う機能、およびポイントをメモリに管理する機能を少なくとも持っている。また、ICカード1には、ポイントシステム管理会社3が提供するポイント管理アプリケーション13と、メモリ11が内蔵されたものとする。

【0053】顧客がこのICカード1を使用してA商店で買物をする、A商店から顧客のICカード1に商品購入額に対応したポイントが発行される。ポイントの発行については、A商店の読み書き装置5が、A商店

店固有のポイントと、B商店およびC商店で使えるグループポイントを発行可能とする。

【0054】A商店専用のポイントをICカード1へ記憶する処理については、第1の実施の形態と同一である。一方、グループポイントを発行する場合については、読み書き装置5Aからグループポイントとグループ鍵Aをポイント管理アプリケーション13に送る。各商店の発行するポイントと同じ仕組みでポイント管理アプリケーション13は送られたポイントをメモリ11のグループポイントエリア11Gに書き込む。このとき、グループ鍵Aを展開するとグループ番号が確認でき、複数のグループを管理する方法は各商店を識別する方法をそのまま利用できる。

【0055】また、各商店のポイントとグループポイントを別々に発行することも可能であるし、どちらかのポイントを発行したときに自動的に他方にも書き込むよう、カード内のポイント管理アプリケーションを作ることにも可能である。

【0056】この実施の形態を利用すればA商店、B商店、C商店のグループで海外旅行の懸賞つきのキャンペーンなどを実施する場合や、商店街を一グループとした年末福引きセールなどを行う場合に利用できる。グループポイントの発行をキャンペーン期間中に各店で発行して、このグループポイントを従来の抽選券の代わりに使用することができる。

【0057】さらに、本方式ではグループのポイントと各商店のポイントを独立して管理できるので、セール期間中の各商店のポイントを増額したり、グループとは別に抽選を行う等の新しいサービスも実施することも考えられる。図6を用いて、本発明の第5の実施の形態にかかるICカードに蓄えたポイントを利用する方法を説明する。

【0058】先に述べたように、本システムを利用すれば自動販売機で電子マネーで支払いをし、その時自動販売機内のメーカ提供のアプリケーションによってポイントをICカードのメーカ用エリアに蓄えるということが可能である。つまり、清涼飲料水メーカが缶に張り付けているシールを台紙に集めさせるという従来の作業が、買物のたびに自動的におこなわれるようになり顧客にとってはメリットとなる。しかし、応募となると台紙にシールを張り付けしポストに投かんする方法に比べICカードに蓄えられたポイントに応募する場合のほうが不便である。例えば、ICカード内のポイントをメーカや商店の端末装置で電子情報から紙に変換し、これをはがきに張り付けて応募する方法が考えられる。この実施の形態はこのような不便さを解消するものである。

【0059】この実施の形態にかかるポイント管理システムは、顧客用ICカード1と、メーカの応募センタ91と、個人認証を行う照会センタ93と、応募機能付自動販売機95から構成される。顧客用ICカード1に

は、メモリ11にポイントエリア格納領域11-1にポイントが格納されるとともに、個人を特定するためのID番号として利用可能な一般的な固有のカード番号17が搭載されている。メーカの応募センタ91には、カード番号17とこれに対応したポイント数を格納する応募テーブル911が設けられている。照会センタ93は、カード番号と、カードの持ち主の名前や住所、年齢、電話番号などを格納した照会テーブル931を備えており、カード番号から持ち主の住所、氏名等を引き出すことができる。自動販売機95は、制御手段951と、通信手段952と、データ暗号化手段953とを備えており、応募センタ91へカード番号とポイントを送信する通信機能の他に、ICカード1のポイント情報をアクセスするための読み書き装置としての機能を備えている。

【0060】このようなシステムにおいて、顧客が、ICカード1を自動販売機95の読み書き装置に挿入して通常通りに品物を購入すると、自動販売機95は、ポイントをICカード1に書き込む。この時、応募可能な得点になっていたとすると、自動販売機95は、顧客に応募可能な得点に達成していることを知らせる。顧客は、応募の意思表示をボタン等で装置に伝える。これによって自動販売機95は、顧客のICカード1からポイントを回収するとともにカードのカード番号を取得し、暗号化して応募センタ91にこれら2つのデータを送信する。応募センタ91は、送られたカード番号で照会センタ93に問い合わせをし、カード所有者の住所、氏名などの個人情報を入手し、これをあて先として景品等の発送を行うことができる。

【0061】また、抽選を必要とするものに対しては、応募センタ91で送付されたポイントと顧客のカード番号を抽選日まで保持し、当選者についてのみカード番号で個人認証センタ93に問い合わせればよい。

【0062】本実施の形態によれば、一つのメーカで複数のポイントを扱うことも可能であり、期間限定のキャンペーンでは平常の購入とは別に期間中のポイントだけを累積して応募することもできる。

【0063】自動販売機95と応募センタ91との間は、専用回線を利用することで応募に対するセキュリティを向上させることができることは言うまでもない。しかし、逆にこの応募センタ91と一般の加入電話を接続することで、家庭にあるパソコン、電話機を利用した応募も可能となり使い勝手の向上を図ることができる。ICカード1からデータを吸い上げる機能は、自動販売機やパソコン端末等の読み書き装置のみならず、応募センタ91にあってもよい。また、当然のことながら商店の読み書き装置にこの機能を持たせてもよい。

【0064】従来のシール等を利用したポイントシステムでは、個人間のポイントの授受が簡単にできる。ICカードに格納されたポイントは電子情報である。よって電波でやり取りが可能なようにポイントと個人間の

転送可能な情報であることは言うまでもない。

【0065】以上、本明細書においては、メーカーや商店とは、有形の商品を製造したり提供する機関ばかりでなく、飲食店などのサービスを提供したり情報などの無形の無形の商品を製造したり提供する機関であることもでき、さらに、行政サービスなどを提供する公的な機関であることもできる。

【0066】

【発明の効果】従来、メーカーや商店等はいろいろな方式で顧客にポイントによるサービスを提供していた。その結果顧客は何種類もの台紙やカードを管理せざるを得ないという問題があった。また、集めたポイントは店舗で利用する場合の他に台紙やはがきに張り付け、郵送して商品等に交換していたが、本発明によれば、これら問題を解決し、複数メーカー、商店が提供するポイントを1枚のカードで利用できる。

【0067】さらに、本発明によれば、各メーカー、各商店個別のポイントの他に系列等で共通管理するポイントも1枚のカードで利用できる。本発明によれば、カードに蓄えたポイントを転送できるようにし、ポイントを集めて送付することができるようにした。

【0068】本発明のシステムは、複数のアプリケーションを搭載できるICカードにおいては、カード内の他のアプリケーションと連携動作させることも可能である。電子マネーのアプリケーションと連携させることで支払いとポイント受け取りも一枚のカードで行うことが

できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態にかかるポイント管理システムの構成図。

【図2】第1の実施の形態に用いるICカードのメモリ内の構成を説明する図。

【図3】本発明の第2の実施の形態にかかるポイント管理システムの構成図。

【図4】本発明の第3の実施の形態にかかるポイント管理システムの構成図。

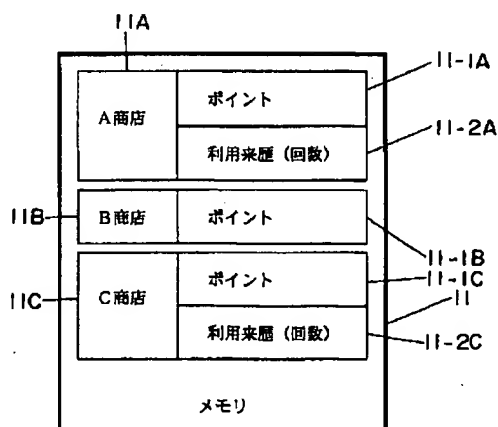
【図5】本発明の第4の実施の形態にかかるポイント管理システムの構成図。

【図6】本発明の第5の実施の形態にかかるポイント管理システムの構成図。

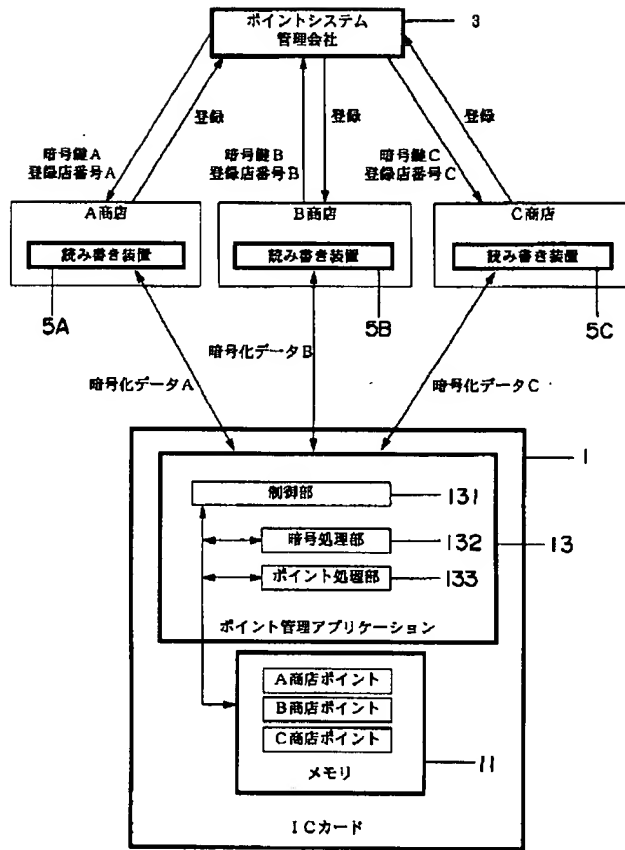
【符号の説明】

- 1 ICカード
- 3 ポイントシステム管理会社
- 5 読み書き装置
- 7 パソコン
- 11 メモリ
- 13 ポイント管理アプリケーション
- 15 アプリケーション
- 71 装置内専用アプリケーション
- 91 応募センタ
- 93 照会センタ
- 95 応募機能付自動販売機

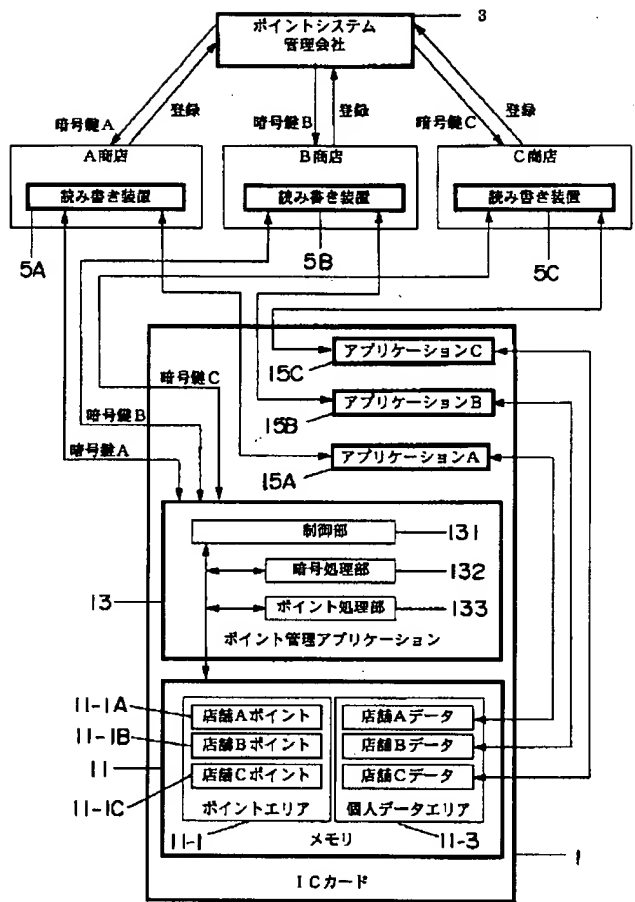
【図2】



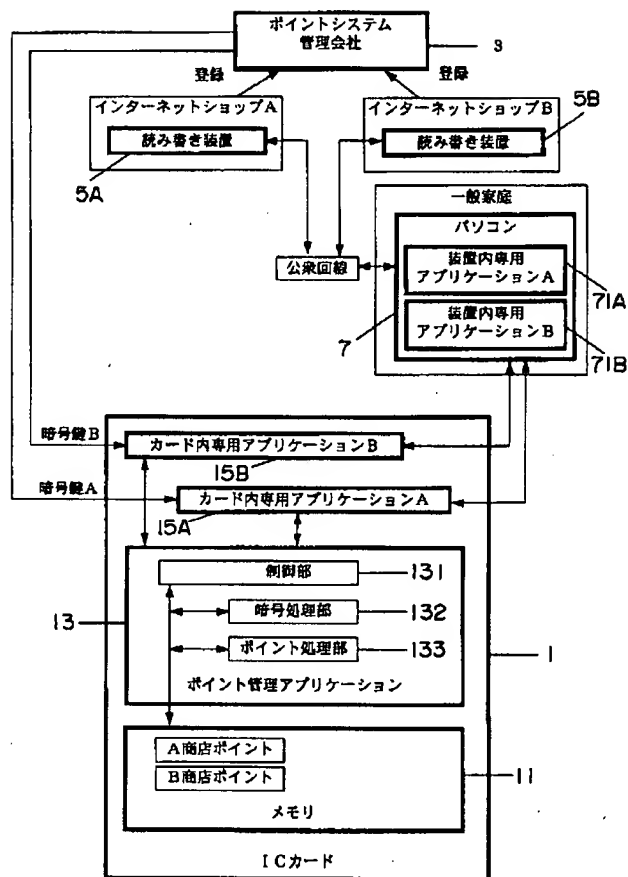
【図1】



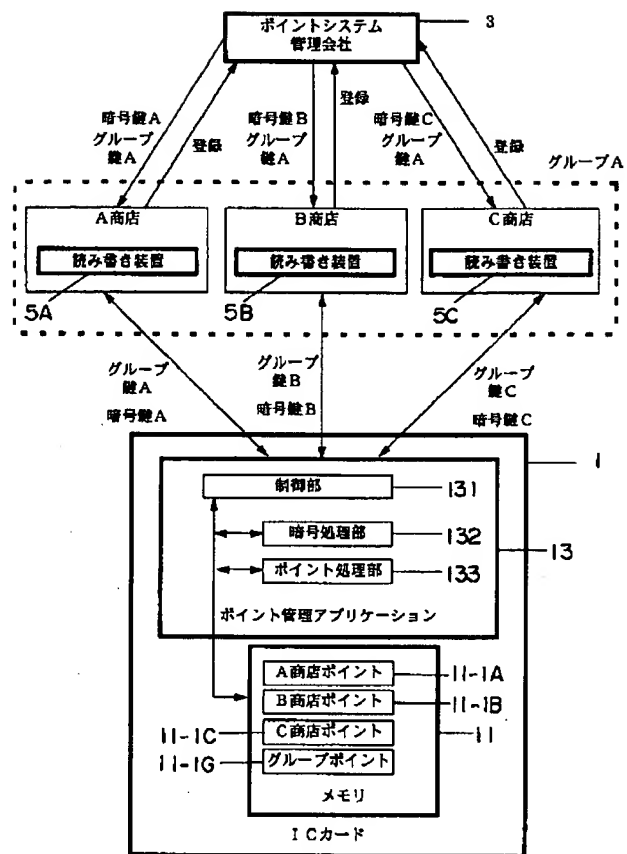
【図3】



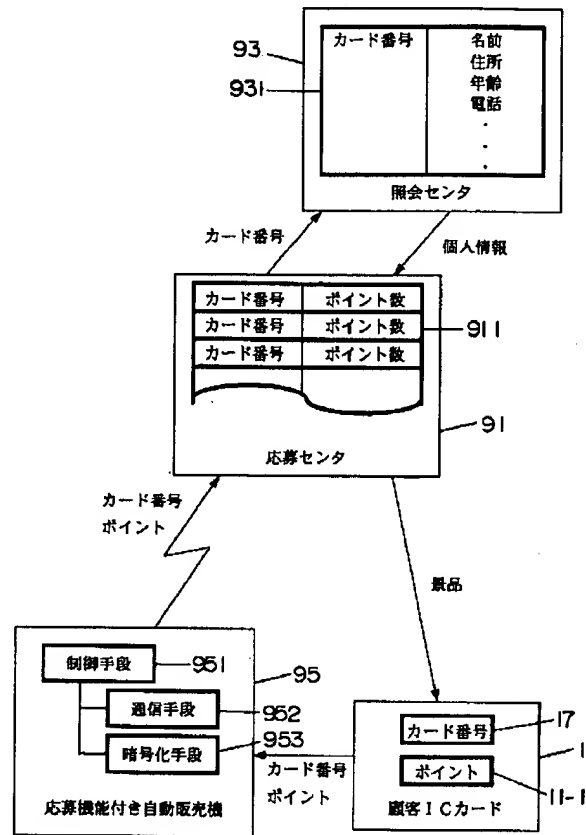
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 稲光 哲治
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立画像情報システム内

(72)発明者 伊藤 滋行
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所マルチメディアシステム
開発本部内

(72)発明者 高見 穰
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所マルチメディアシステム
開発本部内

(72)発明者 松本 健司
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所マルチメディアシステム
開発本部内